

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-116418

(43) 公開日 平成8年(1996)5月7日

(51) Int.Cl.⁴

H 0 4 N 1/32

識別記号

E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-250313

(22) 出願日 平成6年(1994)10月17日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 竹内 茂樹

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

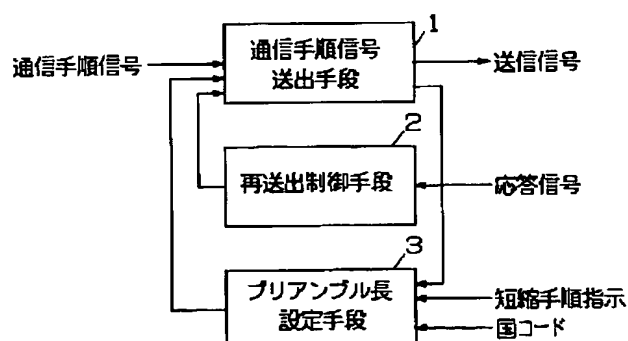
(74) 代理人 弁理士 石井 康夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 ファクシミリ等の通信手順シーケンスにおいて、支障がない場合に、プリアンプルを短くして、通信時間を短縮し、支障がある場合でも、従来通りのプリアンプルで通信できる装置を提供することを目的とする。

【構成】 通信手順信号は、通信手順信号送出手段1に入力され、相手の装置に送信信号として、プリアンプルを有する通信手順信号を送出する。この通信手順信号に対し、相手の装置からの応答がないとき、再送出制御手段2は、通信手順信号送出手段1に対し、通信手順信号を再送出させ相手の装置からの応答を待つ。この間において、プリアンプル長設定手段3は、プリアンプルの長さを短い値に初期設定し、送出済回数が所定値以上になるとき長い値に変更する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プリアンプルを有する通信手順信号を送出する手段と、相手の装置からの応答がないとき再送出をさせ再び応答を待つ再送出制御手段と、前記プリアンプルの長さを短い値に初期設定し、送出済回数が所定値以上になるとき長い値に変更するプリアンプル長設定手段を有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】 前記プリアンプル長設定手段は、相手の装置から送出される非標準機能信号で短縮手順が示される場合に、前記初期設定を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 3】 前記プリアンプル長設定手段は、相手の装置から送出される国番号が自機の国番号と一致する場合に、前記初期設定を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 4】 前記プリアンプル長設定手段は、相手の装置から送出される非標準機能信号で短縮手順が示され、相手の装置から送出される国番号が自機の国番号と一致する場合に、前記初期設定を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載のファクシミリ装置。

【請求項 5】 前記プリアンプル長設定手段は、前記プリアンプルの長さが長い値に変更された後においては、前記プリアンプルの長さを該長い値に保持することを特徴とする請求項 1 に記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、回線の状況に応じてプリアンプルを短縮することによりファクシミリ装置等の通信手順に要する時間を短縮する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のファクシミリ装置においては、ファクシミリの通信手順を送出する際、通信手順信号をその前部にプリアンプルを付加して送出している。このプリアンプルは、通信回線の構成要素、例えば、エコーサプレッサが適切な状態に調整されることを保証するものである。このプリアンプルは、標準信号速度 300 bps の場合に、1 sec の HDLC フラグの連送としている。1 回の呼において通信手順信号が送受信される回数は、相当数あるから、このプリアンプルが占める総時間はかなり長く、それに応じて、通信時間が長くなる。しかし、プリアンプルの長さが 1 秒より短くても自機と相手機とが国際間通信をしない限り支障があまりないことがわかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、ファクシミリ等の通信手順シーケンスにおいて、プリアンプルを短く設定しても支障があまりない場合に、プリアンプルを短くして、通信時間を短縮し、支障がある場合でも、従来通りのプリア

2

ンプルで通信できる装置を得ることを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、請求項 1 に記載の発明においては、ファクシミリ装置において、プリアンプルを有する通信手順信号を送出する手段と、相手の装置からの応答がないとき再送出をさせ再び応答を待つ再送出制御手段と、前記プリアンプルの長さを短い値に初期設定し、送出済回数が所定値以上になるとき長い値に変更するプリアンプル長設定手段を有することを特徴とするものである。

【0005】 請求項 2 に記載の発明においては、請求項 1 に記載のファクシミリ装置において、前記プリアンプル長設定手段は、相手の装置から送出される非標準機能信号で短縮手順が示される場合に、前記初期設定を行なうことを特徴とするものである。

【0006】 請求項 3 に記載の発明においては、請求項 1 に記載のファクシミリ装置において、前記プリアンプル長設定手段は、相手の装置から送出される国番号が自機の国番号と一致する場合に、前記初期設定を行なうことを特徴とするものである。

【0007】 請求項 4 に記載の発明においては、請求項 1 に記載のファクシミリ装置において、前記プリアンプル長設定手段は、相手の装置から送出される非標準機能信号で短縮手順が示され、相手の装置から送出される国番号が自機の国番号と一致する場合に、前記初期設定を行なうことを特徴とするものである。

【0008】 請求項 5 に記載の発明においては、請求項 1 に記載のファクシミリ装置において、前記プリアンプル長設定手段は、前記プリアンプルの長さが長い値に変更された後においては、前記プリアンプルの長さを該長い値に保持することを特徴とするものである。

【0009】

【作用】 相手機から非標準機能信号でプリアンプル短縮手順が示され、相手機からの端末識別信号で示された国番号により国内通信であると判断した場合に、プリアンプル短縮手順を実行する。ファクシミリの信号シーケンスにおいて、通信手順信号をそのプリアンプルを短くして送出し、応答がある場合には、そのまま短いプリアンプルを用い、通信時間を短縮する。応答がない場合には、所定回数の再送出と応答待ちを繰り返した後、プリアンプルを例えば、標準の長さに戻し、従来通りの通信をする。

【0010】

【実施例】 図 1 は、本発明の概略構成を説明する説明図である。図中、1 は通信手順信号送出手段、2 は再送出制御手段、3 はプリアンプル長設定手段である。通信手順信号は、通信手順信号送出手段 1 に入力され、相手の装置に送信信号としてプリアンプルを有する通信手順信号を送出する。この通信手順信号に対し、相手の装置か

3

らの応答がないとき、再送出制御手段 2 は、通信手順信号送出手段 1 に対し、通信手順信号を再送出させ相手の装置からの応答を待つ。この間において、プリアンブル長設定手段 3 は、プリアンブルの長さを短い値に初期設定し、送出済回数が所定値 m 以上になるとき長い値に変更する。

【0011】プリアンブル長としては、例えば、規格で定められた標準値と、これよりも短い値を用い、この短い値を初期設定値とする。しかし、必要に応じて、標準値の代わりに標準値よりも長い値を用いてもよい。また、標準値と、これよりも短い値 2 つ以上の値からなる合計 3 つ以上の値を用いてもよく、その場合は、通信手順信号の送出済回数に応じて、徐々に長い値を用いることができる。

【0012】プリアンブルの長さを変更する送出済回数の所定値 m は任意でよいが、例えば、 $m=2$ とする。通常、送出済回数が所定値 n になったとき、回線の解放を行なうが、この値 n は、 m を越える値であればよく、例えば、 $n=3$ とする。すなわち、この具体的な数値例においては、プリアンブルの長さを短くした通信手順信号の送出に対して、応答がないとき、短いプリアンブル信号で 2 回目の送出をし、再び応答がないとき、プリアンブルの長さを長くした上で通信手順信号の 3 回目の送出をし、応答がないとき回線を解放させる。また、例えば、 $m=2$ 、 $n=4$ とすると、プリアンブルの長さを長くした上で通信手順信号の 3 回目の送出をした後、再び、プリアンブルの長さを長くした上で通信手順信号の 4 回目の送出をし、応答がないとき回線を解放させる。

【0013】プリアンブルの長さを短い値に初期設定するに際し、前提条件を付けてもよい。例えば、相手の装置から送出される非標準機能信号で短縮手順が示される場合、または、相手の装置から送出される国番号が自機の国番号と一致する場合、あるいは、前記両条件を満たす場合を前提条件とする。なお、国番号の一致をみているのは、国際間通信の場合を除外するためである。国際間通信の場合は、プリアンブルの長さを短くすると正常に通信できる可能性が少ない。プリアンブルの長さを短くすると正常に通信できなくなるおそれがある場合に、手動でプリアンブルの長さを短くすることを禁止してもよい。

【0014】ある通信手順信号を送出した際、プリアンブルの長さが長い値に変更されて応答を得たとする。その後において、次のステップの別の通信手順信号の送出時において、プリアンブルの長さの初期設定値の決め方には、次の 2 通りがある。その第 1 は、短い初期設定値を再び用いることから始めるというものである。回線の状況は、時間的に変動することがあるから、次の新たな通信手順信号の送出時においては、短いプリアンブルで送出しても応答信号を得られる可能性がある。したがって、短い初期設定値で次の新たな通信手順信号を送出す

4

る。その第 2 は、前記プリアンブルの長さを該長い値に保持するというものである。回線の状況がかなり悪いときには、プリアンブルが長い値に一旦変更された後は、以後プリアンブルの長さを長くしておく方が通信手順信号の無意味な再送出を防ぐことができる。

【0015】次に、本発明をファクシミリ装置の送信部、及び、受信部に適用した実施例について説明する。これらの実施例は、発呼側がファクシミリメッセージを送信し、被呼側がこれを受信する場合の実施例である。いずれの実施例も、プリアンブルの長さが短い初期設定値からこれより長い値に変更された後において、再び短い初期設定値を用いことから始める場合について説明する。

【0016】図 2 は、ファクシミリ装置の送信部に用いた一実施例において、前半の手順を説明する説明図である。図中、S10 はプリアンブルを標準値に初期設定するステップ、S11 は発呼のステップ、S12 は NSF+CSI+DIS、DIS 待ちのステップ、S13 は CNG 送出のステップ、S14 は 40 秒オーバ検出のステップ、S15 は相手機の短縮手順機能指示を検出するステップ、S16 は相手機と自機の国コードを比較するステップ、S17 はプリアンブルを標準値よりも短い値に初期設定するステップ、S18 は NSS+TSI+DCS、DCS 送出のステップ、S19 はトレーニング信号送出のステップ、S20 は応答検出のステップ、S21 は送出済回数が 2 回以上のときを検出するステップ、S22 は送出済回数が 3 回のときを検出するステップ、S23 はプリアンブルを標準値に設定するステップ、S24 は CFR 検出のステップである。

【0017】プリアンブルを標準値に初期設定するステップ S10 において、最初、プリアンブルの長さは、標準値である 37 バイト、約 1 秒に設定される。発呼のステップ S11 においては、公衆電話網を介して相手の装置を呼び出し回線接続するための呼設定を行なう。NSF+CSI+DIS、DIS 待ちのステップ S12 においては、相手の装置から送出されてくる非標準機能識別信号 NSF、被呼端末識別信号 CSI、デジタル識別信号 DIS の連続信号、または、デジタル識別信号 DIS を待つ。相手の装置が非標準機能を持つものであるならば、NSF、CSI、DIS の連続信号が受信され、標準機能しか持たないものであれば、DIS が受信される。

【0018】NSF、CSI、DIS の連続信号、または DIS のいずれも受信できないときは、CNG 送出のステップ S13 に処理が進み、コーリングトーン CNG が送出され、40 秒オーバ検出のステップ S14 に処理が進み、40 秒が経過するまでは、再度ステップ S12 に処理が戻される。また、40 秒が経過すると、図 3 に示されるステップ S34 に処理が進められ回線が解放される。NSF+CSI+DIS、DIS 待ちのステップ

5

S12において、NSF、CSI、DISの連続信号、または、DISが受信されたときは、ステップS15に処理が進められる。

【0019】相手機の短縮手順機能指示を検出するステップS15においては、NSF、CSI、DISの連続信号が受信されたこと、かつ、NSF中のファクシミリ情報フィールドFIF中にプリアンプル短縮手順機能があるかどうかを検出し、プリアンプル短縮機能があればステップS16に処理が進められ、プリアンプル短縮手順機能がないとき、あるいは、DISのみが受信されたときは、ステップS18に処理が進められる。相手機と自機の国コードを比較するステップS16においては、CSIの国コードが自機と同じであることを検出したときは、国内通信であるとして、ステップS17に処理が進められ、同じでないときは、国際間通信であるとして、ステップS18に処理が進められる。プリアンプルを標準値よりも短い値に初期設定するステップS17においては、プリアンプルの長さを短く、例えば、15ないし18バイトとした上で、ステップS18に処理が進められる。

【0020】NSS+TSI+DCS、DCS送出のステップS18においては、非標準機能設定信号NSS、送信端末識別信号TSI、デジタル命令信号DCSからなる連続信号、または、デジタル命令信号DCSが送出される。非標準機能設定信号NSSは、NSFで表示される非標準機能の中から設定される機能を示す信号である。本発明は、非標準機能である短縮手順に関するものであるから、NSSによりプリアンプル短縮手順機能が設定される場合について以下に説明する。送信端末識別信号TSIには、自機の国コードが示される。なお、デジタル命令信号DCSは、受信されたDISで表示される標準機能の中から設定される機能を示す命令信号である。

【0021】トレーニング信号送出のステップS19においては、モデムを調整するためのトレーニング信号を送出し、ステップS20に処理が進められる。応答検出のステップS20においては、ステップS18において送出されたNSS+TSI+DCS、または、DCSに対する応答信号を検出する。応答信号が検出されたときには、ステップS24に処理が進められるが、検出されないときには、ステップS21に処理が進められる。送出済回数が2回以上のときを検出するステップS21においては、先のステップS18におけるNSS+TSI+DCS、または、DCSの送出済回数が2回以上でないときは、ステップS18に処理が戻され、2回以上のときは、ステップS22に処理が進められる。送出済回数が3回のときを検出するステップS22においては、送出済回数が3回のとき、ステップS34に処理が進められ回線が解放され、それ以外のときは、ステップS23に処理が進められる。

6

【0022】プリアンプルを標準値に設定するステップS23は、プリアンプルの長さを標準値である37バイト、約1秒にした上で、ステップS18に処理が戻される。なお、先のステップS10において初期設定された後、ステップS17を通らなかったときは、ステップS23を通る通らないにかかわらず、プリアンプルの長さは、37バイトを維持することになる。

【0023】CFRを検出するステップS24は、ステップS18におけるNSS+TSI+DCS、または、DCSの送出信号に対する応答信号が受信準備確認信号CFRであることを検出したときは、ステップS25に処理が進められ、トレーニング失敗信号FTT等の応答信号であれば、ステップS18に処理が戻される。

【0024】図3は、ファクシミリ装置の送信部に用いた一実施例において、後半の手順を説明する説明図である。図中、S25はファクシミリメッセージ送出のステップ、S26はポストメッセージ信号送出のステップ、S27は応答検出のステップ、S28は送出済回数が2回以上のときを検出するステップ、S29は送出済回数が3回のときを検出するステップ、S30はプリアンプルを標準値に設定するステップ、S31はMCF検出のステップ、S32はポストメッセージがMPSであることを検出するステップ、S33はポストメッセージがEOMであることを検出するステップ、S34はDCN送出のステップである。

【0025】ファクシミリメッセージ送出のステップS25においては、1ページ分のファクシミリメッセージを送出し、送出完了後、ステップS26に処理が進められる。

【0026】ポストメッセージ信号送出のステップS26においては、MPS、EOM、EOP等のいずれかのポストメッセージ信号を送出し、ステップS27に処理が進められる。マルチページ信号MPSは、ファクシミリメッセージの1ページ終了を示し、フェーズCの初めに手順を戻すことを示すものであり、次の送信原稿がある時に送出される。メッセージ終了信号EOMは、ファクシミリメッセージのページ終了を示し、フェーズBの始めに手順が戻ることを示すものである。手順終了信号EOPは、ファクシミリメッセージのページ終了と他に送信ドキュメントのないことを示し、フェーズEに処理が進められることを示すものである。

【0027】なお、ポストメッセージ信号としては、MPS、EOM、EOPのほか、手順中断MPS信号であるPRI-MPS、手順中断EOP信号であるPRI-EOP、手順中断EOM信号であるPRI-EOM信号等があるが、これらに対する処理も同様であり、説明を省略する。

【0028】応答検出のステップS27においては、ステップS26において送出されたポストメッセージ信号に対する応答信号が検出されたときには、ステップS3

7

1に処理が進められ、検出されないときには、ステップS28に処理が進められる。送出済回数が2回以上のときに検出するステップS28においては、ステップS26におけるポストメッセージ信号の送出済回数が2回以上でないときに、ステップS26に処理が戻され、2回以上のときは、ステップS29に処理が進められる。送出済回数が3回のときに検出するステップS29においては、送出済回数が3回のときに、ステップS34に処理が進められ回線が解放され、それ以外のときは、ステップS30に処理が進められる。プリアンプルを標準値に設定するステップS30は、プリアンプルの長さを標準値である37バイト、約1秒にした上で、ステップS26に処理が戻される。

【0029】MCF検出のステップS31においては、MCFを検出したときは、ステップS32に処理が進められ、それ以外のときは、ステップS26に処理が戻される。MCFは、MPS、EOM、EOPに対する肯定応答であり、メッセージが完全に受信されたことを示すメッセージ確認信号である。ポストメッセージがMPSであることを検出するステップS32においては、ステップS26において送出したポストメッセージがMPSのときは、ステップS25に処理を戻し、それ以外のときは、ステップS33に処理が進められる。

【0030】ポストメッセージがEOMであることを検出するステップS33においては、ポストメッセージがEOMのときは、ステップS18に処理が戻され、それ以外のとき、すなわち、EOP等のときには、ステップS34に処理が進められる。DCN送出のステップS34においては、切断命令信号DCNが送出され、フェーズEの開始を示し、回線解放がなされる。

【0031】図4は、ファクシミリ装置の受信部に用いた一実施例において、前半の手順を説明する説明図である。図中、S40はプリアンプルを標準値に初期設定するステップ、S41は着呼のステップ、S42はCED送出のステップ、S43はNSF+CSI+DIS、または、DISを送出するステップ、S44は応答検出のステップ、S45は送出済回数が2回以上のときに検出するステップ、S46は送出済回数が3回のときに検出するステップ、S47はプリアンプルを標準値に設定するステップ、S48は40秒タイムアップ検出のステップ、S49は相手機の短縮手順機能命令を検出するステップ、S50は相手機と自機の国コードを比較するステップ、S51はプリアンプルを標準値よりも短い値に初期設定するステップ、S52はトレーニング信号受入完了を検出するステップ、S53はFTT送出のステップ、S54はプリアンプルを標準値に設定するステップ、S55は応答検出のステップである。

【0032】プリアンプルを標準値に初期設定するステップS40においては、最初、プリアンプルの長さは、標準値である37バイト、約1秒に初期設定される。着

8

呼のステップS41においては、公衆電話網を介して相手の装置から呼び出されたとき回線接続するための呼設定を行なう。CED送出のステップS42においては、回線接続後、2100Hzの被呼端末識別信号CEDを送出する。NSF+CSI+DIS、または、DISを送出するステップS43においては、この受信装置が、標準機能で通信するモードであれば、デジタル識別信号DISが送出され、非標準機能で通信するモードであれば、非標準機能識別信号NSF、被呼端末識別信号CSI、デジタル識別信号DISの連続信号が送出される。本発明は、非標準機能である短縮手順に関するものであるから、プリアンプル短縮手順機能設定信号をそのファクシミリ情報フィールドFIF中に含むNSF、相手の装置と同じ国コードを含むCSI、DSIの連続信号を送出する場合について以下に説明する。

【0033】なお、これらの信号は、最初、ステップS40においてプリアンプルの長さが37バイトに設定されているが、後述するステップS67からステップS43に処理が進められたときには、プリアンプルの長さが15バイトに設定されている場合がある。

【0034】応答検出のステップS44においては、ステップS43において送出されたNSF+CSI+DIS、または、DISに対する応答信号を検出する。応答信号が検出されたときには、ステップS49に処理が進められるが、検出されないときには、ステップS45に処理が進められる。送出済回数が2回以上のときに検出するステップS45においては、ステップS43におけるNSF+CSI+DIS、または、DISの送出済回数が2回目以上でないときは、ステップS48に処理が進められ、それ以外のときは、ステップS46に処理が進められる。送出済回数が3回のときに検出するステップS46においては、送出済回数が3回のとき、図示しない回線解放の処理が進められ、それ以外のときは、ステップS47に処理が進められる。プリアンプルを標準値に設定するステップS48においては、プリアンプルの長さを標準値である37バイト、約1秒にした上で、ステップS48に処理が進められる。40秒タイムアップ検出のステップS48においては、応答の待ち時間が40秒経過するとき、図示しない回線解放の処理が進められ、それ以外のときは、ステップS43に処理が戻される。なお、ステップS43において、応答が検出されないときには、直ちにステップS47に処理を進めるようにしてもよい。

【0035】相手機の短縮手順機能命令を検出するステップS49は、受信した応答信号にプリアンプル短縮手順機能が設定されたNSS信号があることを検出したときは、ステップS50に、それ以外のときは、ステップS52に処理が進められる。相手機と自機の国コードを比較するステップS50においては、受信したTSI信号に含まれる相手の装置の国コードが自機と同じである

10

20

30

40

50

ことを検出したときには、国内通信であるとして、ステップS51に処理が進められ、同じでないときは、国際間通信であるとして、ステップS52に処理が進められる。プリアンプルを標準値よりも短い値に初期設定するステップS51においては、プリアンプルの長さを短く、例えば、15ないし18バイトとした上で、ステップS52に処理が進められる。トレーニング信号受け入れ完了を検出するステップS52においては、モデムを調整するためのトレーニング信号を受信し、この信号が受け入れられないときには、ステップS53に処理が進められ、この信号が受け入れられるときには、図5を用いて後述するステップS58に処理が進められる。FTT送出のステップS53においては、トレーニング失敗信号であるFTTを送出し、再トレーニングを要求する。プリアンプルを標準値に設定するステップS54においては、プリアンプルの長さを標準値である37バイト、約1秒にした上で、ステップS55に処理を進める。応答検出のステップS55においては、ステップS53において送出されたFTTに対する応答信号を検出する。この応答信号とは、図2を用いて説明された送信部のステップS18における、NSS+TSI+DCS、または、DCSである。応答信号が検出されたときには、ステップS49に処理が戻されるが、検出されないときには、図示しない回線解放の処理が進められる。なお、このFTTは、送信権を持つ発呼側からの信号に対する応答信号であるから、発呼側からの信号を受信せずに再送出されることはない。

【0036】図5は、ファクシミリ装置の受信部に用いた一実施例において、後半の手順を説明する説明図である。図中、S56はCFR送出のステップ、S57は画像応答検出のステップ、S58はファクシミリメッセージ受信のステップ、S59はポストメッセージ受信のステップ、S60はMCF送出のステップ、S61はポストメッセージがMPSであることを検出するステップ、S62はポストメッセージがEOMであることを検出するステップ、S63は画像応答検出のステップ、S64はプリアンプルを標準値に設定するステップである。

【0037】CFR送出のステップS56は、メッセージを送る前の手順が完了し、メッセージ送出を開始してよいことを示す受信準備確認信号CFRを送出し、ステップS57に処理が進められる。画像応答を検出するステップS57は、ステップS56において送出されたCFRに対する応答信号を検出する。この応答信号とは、図2を用いて説明された送信部のステップS25におけるファクシミリメッセージ信号である。応答信号が検出されたときには、ステップS58に処理が進められるが、検出されないときには、ステップS54に処理が戻される。プリアンプルを標準値に設定するステップS54は、プリアンプルの長さを標準値である37バイト、約1秒にした上で、ステップS55に処理が進められ

る。なお、このCFRも、先のFTT同様、発呼側からの信号を受信せずに再送出されることはない。

【0038】ファクシミリメッセージ受信のステップS58は、1ページ分のファクシミリメッセージを受信し、送出完了後、ステップS59に処理が進められる。ポストメッセージ信号受信のステップS59においては、マルチページ信号MPS、メッセージ終了信号EOM、手順終了信号EOP等のポストメッセージ信号を受信し、ステップS60に処理が進められる。MCF送出のステップS60においては、メッセージ確認信号MCFを送出し、ステップS61に処理が進められる。MCFは、MPS、EOM、EOPに対する肯定応答であり、メッセージが完全に受信されたことを示すものである。ポストメッセージがMPSであることを検出するステップS61においては、先にステップS59において受信したポストメッセージがMPSでなかったときは、ステップS62に、それ以外のときは、ステップS63に処理を進める。ポストメッセージがEOMであることを検出するステップS62においては、ステップS59において受信したポストメッセージがEOMであったときは、ステップS43のフェーズBに処理が戻され、EOMでなかったときは、すなわち、EOP等であったときは、図示しない回線解放の処理が進められる。画像応答を検出するステップS63においては、応答信号がファクシミリメッセージであることを検出したときは、ステップS58に処理が戻され、次の1ページ分のファクシミリメッセージを受信し、それ以外のときは、ステップS64に処理が進められる。プリアンプルを標準値に設定するステップS64は、プリアンプルの長さを標準値である37バイト、約1秒にした上で、ステップS59に処理が戻される。なお、このMCFも、先のFTT、CFR同様、発呼側からの信号を受信せずに再送出されることはない。

【0039】図2、図3を用いて説明したファクシミリ送信部、図4、図5を用いて説明したファクシミリ受信部は、いずれも、発呼側がファクシミリメッセージを送信し、被呼側がこれを受信する場合について説明した。しかし、ポーリングの場合、すなわち、被呼側がファクシミリメッセージを送信し、発呼側がこれを受信する場合についても本発明を実施することができる。この場合は、発呼側から、短縮手順機能を要求する非標準機能命令信号NSCを送出し、被呼側では、短縮手順機能を設定する非標準機能設定信号NSSを送出すればよい。

【0040】以上の一実施例において本発明を適用した通信手順信号の一部に対してのみ、本発明を適用してもよい。例えば、ページ数の多いファクシミリメッセージを送出する場合には、ポストメッセージであるMPSが送出される回数が増える。したがって、ポストメッセージの送出時にのみ、あるいは、その中で特に、MPSの送出時にのみ、本発明を適用しても十分な効果を得る

ことができる。

【0041】なお、本発明に含まれる技術思想は、ファクシミリ装置におけるプリアンブルを有する通信手順信号の送出に限らず、一般のデータ通信装置におけるプリアンブルを有する通信手順信号等のデータ信号を送信する場合にも適用できる。

【0042】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明のファクシミリ装置によれば、通信手順信号の通信時間を短くすることができ、通信料金が節約でき、また支障がある場合、従来通りの通信が保障される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概略構成を説明する説明図である。

【図2】ファクシミリ装置の送信部に用いた一実施例における前半の手順の説明図である。

【図3】ファクシミリ装置の送信部に用いた一実施例に

おける後半の手順の説明図である

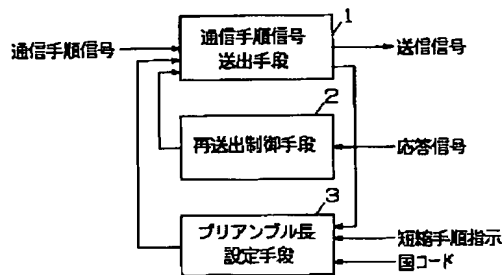
【図4】ファクシミリ装置の受信部に用いた一実施例における前半の手順の説明図である。

【図5】ファクシミリ装置の送信部に用いた一実施例における後半の手順の説明図である。

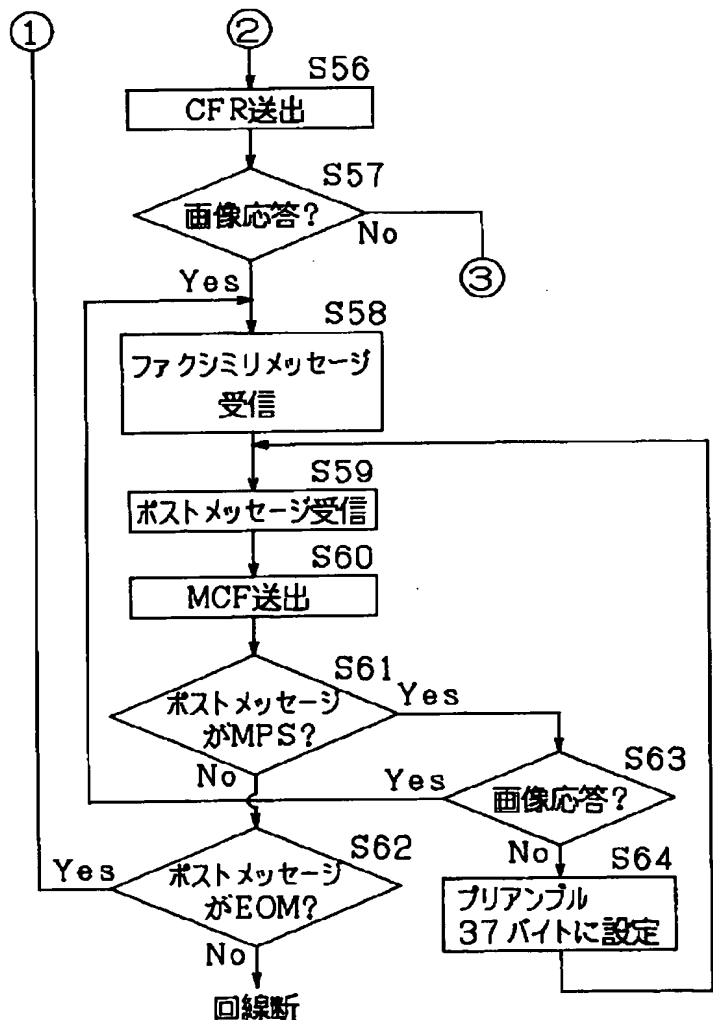
【符号の説明】

1…通信手順信号送出手段、2…再送出制御手段、3…プリアンブル長設定手段、S15…相手機の短縮手順機能指示を検出するステップ、S16…相手機と自機の国コードを比較するステップ、S17…プリアンブルを標準値よりも短い値に初期設定するステップ、S18… $N \times S + T \times S + I + DCS$ 、DCS送出のステップ、S20…応答検出のステップ、S21…送出済回数が2回以上のときを検出するステップ、S22…送出済回数が3回のときを検出するステップ、S23…プリアンブルを標準値に設定するステップ。

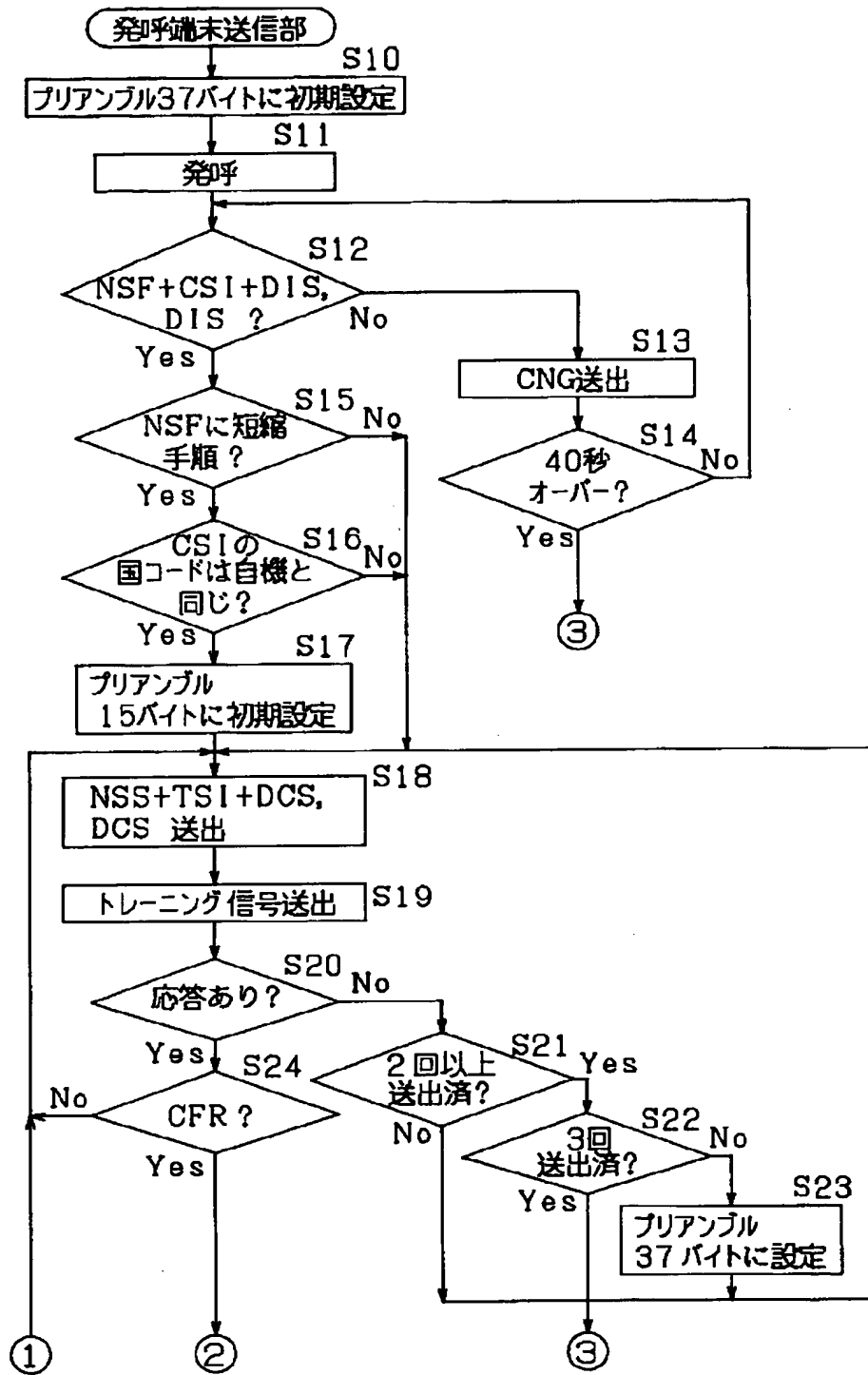
【図1】



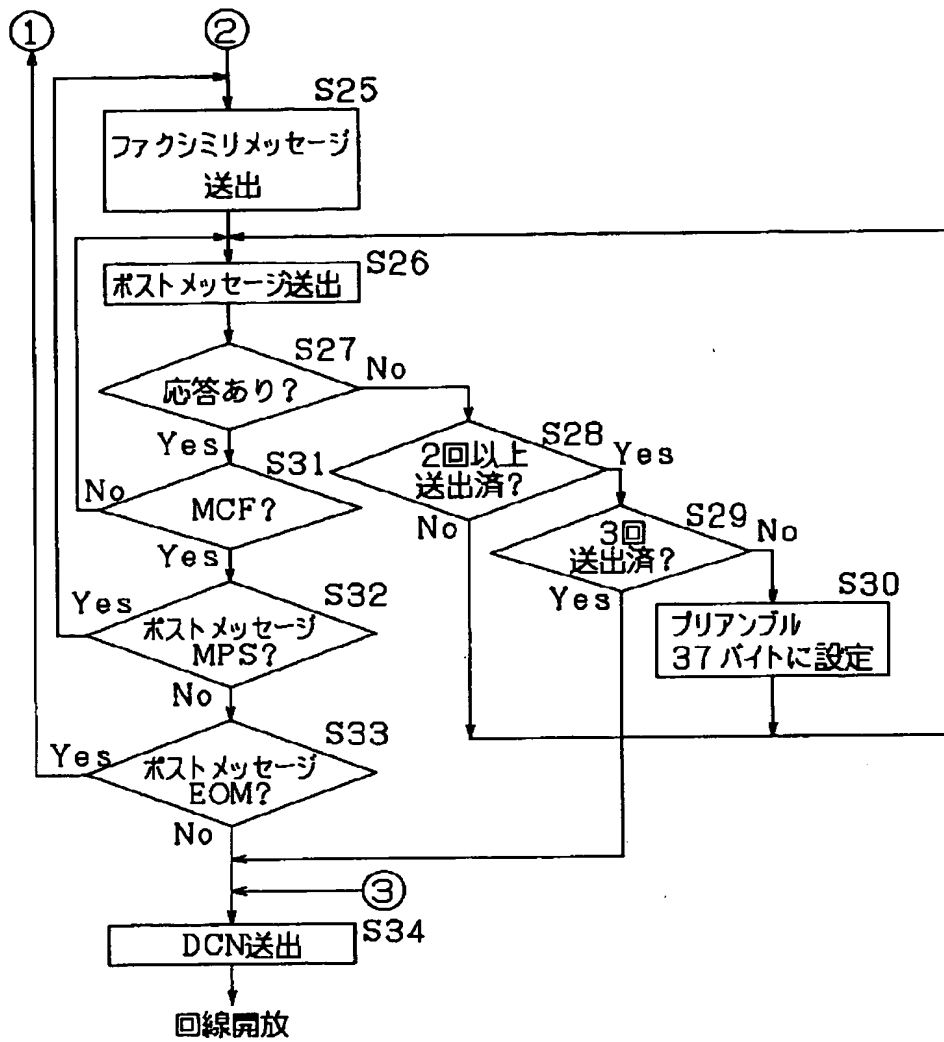
【図5】



【図 2】



【図3】



【図4】

